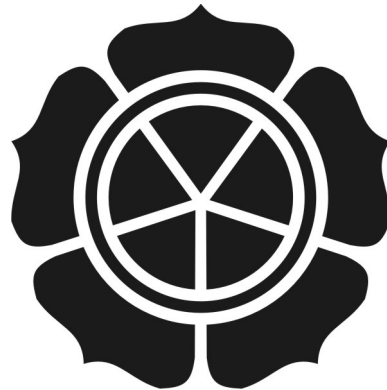


**MEMBANGUN PENDETEKSI SUHU DAN PENGENDALI
PENDINGIN RUANGAN MENGGUNAKAN
DALLAS SEMICONDUCTOR 1621**

SKRIPSI



Disusun oleh:

RONY AMBARA

07.21.0314

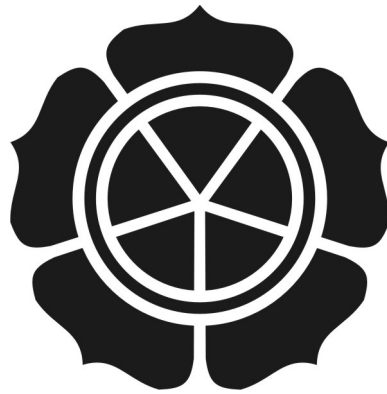
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA**

2010

**MEMBANGUN PENDETEKSI SUHU DAN PENGENDALI
PENDINGIN RUANGAN MENGGUNAKAN
DALLAS SEMICONDUCTOR 1621**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh:

RONY AMBARA

07.21.0314

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA**

2010

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MEMBANGUN PENDETEKSI SUHU DAN PENGENDALI
PENDINGIN RUANGAN MENGGUNAKAN
DALLAS SEMICONDUCTOR 1621**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

RONY AMBARA

07.21.0314

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 17 Maret 2010

Dosen Pembimbing,

Sudarmawan, MT

NIK. 190302035

Mengetahui

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta

Prof. Dr. M. Suyanto, MM

NIK. 190302001

**PENGESAHAN
SKRIPSI**

**MEMBANGUN PENDETEKSI SUHU DAN PENGENDALI
PENDINGIN RUANGAN MENGGUNAKAN
DALLAS SEMICONDUCTOR 1621**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

RONY AMBARA

07.21.0314

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Maret 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Drs. Bambang Sudaryatno, MM
NIK.190302029

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Maret 2010

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, Maret 2010

RONY AMBARA

HALAMAN MOTTO

Allah SWT tidak membebani seseorang (hamba-Nya)
melainkan sesuai dengan kesanggupannya.
(QS. Al Baqarah : 286)

Raihlah waktu sebelum waktu itu berhenti
berjalan

Gapailah cita-citamu sebelum cita-citamu lari
menjauh dari harapanmu

Bersikaplah positif untuk mendapatkan sesuatu
yang terbaik

Hidup adalah tantangan jadi berjuanglah untuk
lepas dari tantangan yang ada untuk meraih apa
yang kita inginkan

Daun yang kering tidak akan jatuh dari
rantingnya tanpa seijin Sang Pencipta.

Jangan tunda sampai esok apa yang bisa
dikerjakan hari ini.

Tidak ada yang tidak mungkin di dunia ini,
semuanya mungkin bila kita mau berusaha meski
Sang Penciptalah yang memutuskan.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segenap hati karya ini aku persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang membuat semua hal yang tidak mungkin menjadi mungkin dan yang sulit menjadi mudah, sujud syukurQu atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang Engkau berikan kepada hambamu ini.
2. Babe & Mama, yang AQ cintai, sayangi dan yang selalu mendukungQu, senantiasa selalu mendoakanQu demi keberhasilanQu serta mengharapakan AQ cepat lulus dengan nilai yang memuaskan, akhirnya Aq dapat mewujudkannya.
3. Nenek yang selalu mendoakanQu and mengharapakan Aq cepat lulus.
4. Teman-teman gym yang selalu mensupport dan mendoakanQu serta bersedia mendengarkan keluh kesahQu selama mengerjakan skripsi sampai pada akhirnya selesai juga,thanks ya...
5. Temenku bang emon..thanks ya atas support dukungan doa dan transportasinya...maturnuwun bang..
6. Calon Istriku yang selalu setia menemaniQu, mendoakanQu, mengingatkanQu to bersimpuh dihadapan-Nya pada waktu sepertiga malam. Thanks a lot buat support bawelnya y, hehe..piss ya yank..sehingga skripsi abi bisa slese juga..;-) walau bawel tapi sayang slalu dekat di hati

bi..smoga semua ini akan tetap hangat sampai kita melangkah ke jenjang pernikahan untuk melaksanakan sunnah rasulullah SAW..Amin..

7. Papa(Alm) & Mama, thanks atas doa dan supportnya selama ini sehingga AQ dapat menyelesaikan skripsi ini..dan akhirnya aq dapat mewujudkan keinginan Papa untuk tidak jadi mantu mbeleber..hehe..semoga Papa bahagia di syurga atas keberhasilanQu ini..Amin.

8. Untuk Pak Eko makasih banyak buat saran dan masukannya sehingga akhirnya skripsi ini selese juga..

9. Thanks a lot buat desak, martha, sulis, emon, ananto yang telah mensupport dan membantu hingga skripsiku akhirnya selese juga..thanks y friend..

10. Semua pihak yang telah memberiQu semangat untuk menyelesaikan skripsi ini thanks..

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil Aalamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ MEMBANGUN PENDETEKSI SUHU DAN PENGENDALI PENDINGIN RUANGAN MENGGUNAKAN DALLAS SEMICONDUCTOR 1621” penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat guna untuk memperoleh gelar Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Alam pelaksanaan proses penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa tidak sedikit hambatan dan permasalahan yang ditemui oleh penulis. Untuk mengimplementasikan antara teori yang di peroleh dilingkungan kampus dengan ilmu pengetahuan yang penulis dapat dari luar lingkungan kampus. Selain itu penulis juga tidak lupa mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penulis tetap semangat dalam pengerjaan skripsi ini.

Terimakasih yang tak terhingga ditujukan kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah meluangkan waktu, tenaga maupun pikiran selama proses pelaksanaan bimbingan.
3. Drs. Bambang Sudaryanto, MM, selaku penguji I.

4. Krisnawati, S.Si, MT, selaku penguji II.
5. Segenap staf dan karyawan STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah membantu dalam kelancaran administrasi sampai dengan terselesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan guna penulisan selanjutnya. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 17 Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
1. Halaman Judul	i
2. Halaman Persetujuan	ii
3. Halaman Pengesahan	iii
4. Halaman Pernyataan	iv
5. Halaman Motto	v
6. Halaman Persembahan	vi
7. Kata Pengantar	viii
8. Daftar Isi	x
9. Daftar Gambar	xiii
10. Daftar Tabel	xv
11. Intisari dan Abstract	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Maksud dan Tujuan	4
1. Maksud Penelitian	4
2. Tujuan Penelitian	4
E. Metode Penelitian	5
F. Sistematika Penulisan	5
G. Jadwal Kegiatan Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Dasar Teori	10
1. Suhu	10
2. Sensor	10
a. Dallas Semiconductor 1621	11

	Halaman
3. Serial Bus pada Komputer	12
4. Konektor DB9	15
5. Perangkat Lunak (Software)	16
a. Mengenai Sepintas Visual Basic 6.0	16
b. Ruang Lingkup Kerja Utama Visual Basic 6.0	17
c. Kelebihan Visual Basic 6.0	22
d. Spesifikasi Visual Basic 6.0	23
6. Aturan Dasar If Then Rule (Rule Based)	24
BAB III METODE PENGEMBANGAN	26
A. Metode Pengambilan Data	26
1. Studi Pustaka	26
2. Studi Kasus	27
B. Data Penelitian	27
C. Subjek Penelitian	28
D. Alat Penelitian	29
1. Perangkat Keras (Hardware)	29
2. Perangkat Lunak (Software)	29
3. Sistem Pendeteksi dan Pengendali Pendingin Ruangan	30
E. Mempersiapkan Alat	30
1. Mempersiapkan Komputer	31
2. Mempersiapkan Perangkat Pendeteksi dan Pengendali Pendingin Ruangan	32
a. Perangkat Elektronik Thermometer Digital.....	32
b. Perangkat Elektronik Pengendali Pendingin Ruangan	39

	Halaman
c. Perangkat Lunak Pendeteksi Suhu dan Pengendali Pendingin Ruangan	42
F. Langkah-langkah Pengujian	45
1. Pengujian Kinerja Perangkat	45
2. Pengujian Sistem	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil dan Pembahasan	47
B. Form Utama thermometer Digital	47
1. Suhu dan Interval Waktu	48
2. Output	50
3. Suhu Aktual	52
4. Hari, Tanggal dan Jam	53
5. Tombol Start	54
6. Tombol Exit	54
C. Hasil Pengujian	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran	56
12. Daftar Pustaka	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Dallas Semiconductor 1621	11
Gambar 2.2 Jangkauan Tegangan RS232	13
Gambar 2.3 RS232 Serial Port	14
Gambar 2.4 Konektor DB9 Female	16
Gambar 2.5 Tampilan IDE Visual Basic 6.0	18
Gambar 2.6 Menu Bar	18
Gambar 2.7 Toolbar	19
Gambar 2.8 ToolBox	19
Gambar 2.9 Project Explorer	20
Gambar 2.10 Properties Window	20
Gambar 2.11 Form	21
Gambar 2.12 Code Editor	21
Gambar 2.13 Form Layout Window	22
Gambar 3.1 Lambang Dioda Zener	33
Gambar 3.2 Lambang Resistor	34
Gambar 3.3 Lambang Kapasitor 100 nF	35
Gambar 3.4 Lambang Kapasitor 47 μ F	35
Gambar 3.5 Regulator	36
Gambar 3.6 Konektor DB 9 Female	36
Gambar 3.7 Skema Elektronik Thermometer Digital	37

	Halaman
Gambar 3.8 Lambang Transistor	40
Gambar 3.9 Lambang Resistor	41
Gambar 3.10 Lambang Elco	41
Gambar 3.11 Lambang Dioda	41
Gambar 3.12 Lambang Trafo	42
Gambarr 3.13 Skema Pengontrol Kipas	43
Gambar 3.14 Rancangan Form Utama Thermometer Digital	44
Gambar 4.1 Tampilan Awal Sistem Pendeteksi Suhu dan Pengendali Pendingin Ruangan	48
Gambar 4.2 Tampilan Pengatur Suhu dan Interval Waktu pada Program	49
Gambar 4.3 Hardware Pendeteksi dan Pengendali Pendingin Suhu Ruangan	51
Gambar 4.4 Tampilan Output pada Program	52
Gambar 4.5 Tampilan Suhu Aktual pada Program	53
Gambar 4.6 Tampilan Hari, Tanggal dan Jam pada Program	53
Gambar 4.7 Tampilan Hasil Pencatatan Log Suhu	54
Gambar 4.8 Tombol Start pada Program	54
Gambar 4.9 Tombol Exit pada Program	54

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Jadwal Kegiatan Penelitian	7
Tabel 2.1	Detail Pin Dallas Semiconductor 1621	12
Tabel 2.2	Detail Pin RS232 Serial Port	14
Tabel 4.1	Sistem Kerja Hardware Pengontrol Kipas	
	Kondisi Saat Suhu Standar	50
Tabel 4.2	Sistem Kerja Hardware Pengontrol Kipas	
	Kondisi Suhu Naik	50
Tabel 4.3	Sistem Kerja Hardware Pengontrol Kipas	
	Kondisi Saat Suhu Stabil	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Dallas Semiconductor 1621	11
Gambar 2.2 Jangkauan Tegangan RS232	13
Gambar 2.3 RS232 Serial Port	14
Gambar 2.4 Konektor DB9 Female	16
Gambar 2.5 Tampilan IDE Visual Basic 6.0	18
Gambar 2.6 Menu Bar	18
Gambar 2.7 Toolbar	19
Gambar 2.8 ToolBox	19
Gambar 2.9 Project Explorer	20
Gambar 2.10 Properties Window	20
Gambar 2.11 Form	21
Gambar 2.12 Code Editor	21
Gambar 2.13 Form Layout Window	22
Gambar 3.1 Lambang Dioda Zener	33
Gambar 3.2 Lambang Resistor	34
Gambar 3.3 Lambang Kapasitor 100 nF	35
Gambar 3.4 Lambang Kapasitor 47 μ F	35
Gambar 3.5 Regulator	36
Gambar 3.6 Konektor DB 9 Female	36
Gambar 3.7 Skema Elektronik Thermometer Digital	37

	Halaman
Gambar 3.8 Lambang Transistor	40
Gambar 3.9 Lambang Resistor	41
Gambar 3.10 Lambang Elco	41
Gambar 3.11 Lambang Dioda	41
Gambar 3.12 Lambang Trafo	42
Gambarr 3.13 Skema Pengontrol Kipas	43
Gambar 3.14 Rancangan Form Utama Thermometer Digital	44
Gambar 4.1 Tampilan Awal Sistem Pendeteksi Suhu dan Pengendali Pendingin Ruangan	48
Gambar 4.2 Tampilan Pengatur Suhu dan Interval Waktu pada Program	49
Gambar 4.3 Hardware Pendeteksi dan Pengendali Pendingin Suhu Ruangan	51
Gambar 4.4 Tampilan Output pada Program	52
Gambar 4.5 Tampilan Suhu Aktual pada Program	53
Gambar 4.6 Tampilan Hari, Tanggal dan Jam pada Program	53
Gambar 4.7 Tampilan Hasil Pencatatan Log Suhu	54
Gambar 4.8 Tombol Start pada Program	54
Gambar 4.9 Tombol Exit pada Program	54

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Jadwal Kegiatan Penelitian	7
Tabel 2.1	Detail Pin Dallas Semiconductor 1621	12
Tabel 2.2	Detail Pin RS232 Serial Port	14
Tabel 4.1	Sistem Kerja Hardware Pengontrol Kipas Kondisi Saat Suhu Standar	50
Tabel 4.2	Sistem Kerja Hardware Pengontrol Kipas Kondisi Suhu Naik	50
Tabel 4.3	Sistem Kerja Hardware Pengontrol Kipas Kondisi Saat Suhu Stabil	51

INTISARI

Kemajuan teknologi dibidang komputer saat ini merupakan salah satu sarana pendukung yang memberikan informasi secara aktual, cara kerja tersistem dan dapat di akses dengan cepat. Teknologi hardware yang akan diterapkan disini adalah sebuah teknologi yang dapat mendeteksi suhu dan pengendali pendingin ruangan, sensor yang akan digunakan adalah Dallas Semiconductor 1621 dan Visual Basic.

Pembuatan aplikasi ini menerapkan dan mengembangkan ilmu serta teori-teori yang telah didapatkan penulis sehingga mempermudah masyarakat untuk mengontrol suhu pendingin ruangan dengan lebih efektif dan efisien. Pengambilan data yang digunakan dalam perancangan program untuk dianalisa lebih mendalam, selanjutnya dilakukan uji coba program untuk memastikan bahwa hardware yang dibuat dengan bantuan software tersebut sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Karya tulis ini mengupas tentang standar, desain dan implementasi bagaimana sistem masing-masing tersebut bekerja dalam hal deteksi suhu dan pengendali pendingin ruangan, studi kasus yang digunakan sebagai objek oriented adalah Dallas Semiconductor 1621 dan kipas angin komputer. Karena berfungsi sebagai alat/media untuk mendeteksi tingkat kepanasan suhu dan pengendali pendingin ruangan yang bisa digunakan pada saat ini. Output yang dihasilkan akan ditampilkan pada program Visual Basic 6.0 sebagai indikator untuk menampilkan tingkat deteksi suhu. Sehingga pengguna dapat mengetahui tingkat kepanasan suhu yang ada dalam ruangan serta dapat mengendalikannya, oleh karena itu suhu yang ada dalam ruangan tersebut bisa menjadi normal sesuai dengan kebutuhan.

Kata-kunci: Deteksi tingkat kepanasan suhu, Dallas Semiconductor 1621, program Visual Basic 6.0

ABSTRACT

An improvement at computer technology on this time represent one of endorse which gave information by actual, way of sistemic and could be necessary swiftly. Hardware technologi to be going to applied here is atechnologi which can detect column cooler controller and temperature. Censor used Dallas Semiconductor 1621 and Visual Basic.

The making of application applying and science develop as well as the theory which have been got by writer so it easier people to heating control more effective and efficient. Extraction of data used in program scheme to be analysed much deeper, after all made testing of program to ensure that hardware are constructively by software have runned better and matching with expected.

This graduate paper picking of standart desain and implementation how each system can work in the case of temperature detecting and controller of collumn cooler, case study which is used as object of oriented is Dallas Semiconductor 1621 and Computer Fan. The reason as tools/media to detect column cooler controller and temperature heating level which can be used at this moment. Output produced will be presented at Visual Basic 6.0 program as indicator to present detecting of temperature level. The result consumer knew heating level of temperature in column and also get to menage it. Therefore existing temperature in the column became normal as according for requirement.

Keywords: Heat level detection, Dallas semiconductor 1621, Visual Basic 6.0 program